

## 門脈圧亢進症手術の遠隔成績

福島県立医科大学第1外科 (主任: 本多憲児教授)

寺 西 寧

### FOLLOW UP STUDIES ON SURGICAL TREATMENT OF THE PORTAL HYPERTENSION

Yasushi TERANISHI

First Department of Surgery, Fukushima Medical College  
(Director: Prof. Kenji Honda)

われわれの教室および関連病院で、手術施行した門脈圧亢進症 78 例について、術後 2~22 年にわたり遠隔成績を調査した。症例をただ一度だけ手術を施行した単一手術群と数回手術を施行した複数手術群に分けて検討した。単一手術群を手術々式別にみると、経腹的食道離断術および左胃静脈下大静脈吻合術の成績が良好であった。手術時期別にみると緊急手術の成績が不良で、予防、待期の順であった。また、Childの分類よりみるとA群が良好、C群は不良であった。肝生検により組織学的にみると結合組織増殖高度のものは極めて不良であった。複数手術群でもほぼ同様の結果が得られた。

索引用語: 門脈圧亢進症, 食道静脈瘤, 肝結合組織増殖, Childの分類

#### I. 緒 言

教室および関連病院である県立会津総合病院, 米沢市立病院および公立岩瀬病院において手術を施行した門脈圧亢進症 78 例について術後 2~22 年にわたる遠隔成績を 100%調査できたので、その成績を報告する。

#### II. 症 例

症例はただ一度だけ手術を行った単一手術群 66 例および数回手術を行った複数手術群 12 例, 計 78 例であった。なお、タンポナーデのみのものが 4 例あったが、これらは手術を行わなかったため対象症例には入れなかった。これら 4 例はそれぞれタンポナーデ施行後 2 日, 3 日, 4 日後 (2 例) に死亡した。

#### III. 成 績

症例をただ一度の手術のみを行った単一手術群 (単群と略称), 数回の手術を行った複数手術群 (複群と略称) に分けた。

単群では入院中死亡したものを手術死, 退院後死亡したものを遠隔死とし, 退院時の成績を手術成績, 退院後の成績を遠隔成績とした。しかし複群では, 入院中数回の手術, あるいは退院後再入院, 再々入院し手術を施行されているため手術成績と遠隔成績とに分け

ることが困難であるので、手術成績, 遠隔成績を区別せず述べる。

##### A) 単一手術群の成績

単群 66 例の手術成績および遠隔成績を表 1 に示す。手術々式は摘脾のみ 15 例, 直達手術 39 例, シャント手術 12 例であった。

##### 1) 手術々式別成績

66 例中 57 例 (86%) は退院, 9 例は入院中死亡した。手術死例を術式別にみると, 摘脾のみ 15 例中 2 例 (13%), 経胸的食道離断術 22 例中 3 例 (14%), 経腹的食道離断術 (噴門離断 1 例を含む) 10 例中 0 例, 噴門切除術 (胃全摘 1 例を含む) 7 例中 3 例 (43%), 左胃静脈下大静脈吻合術 5 例中 1 例 (20%), 脾腎静脈吻合術, 上腸間膜静脈下大静脈吻合術では 0 例であった。

遠隔成績は退院 57 例のうち遠隔死は 19 例で, これを術式別にみると摘脾 13 例中 5 例 (38%), 経胸的食道離断術 19 例中 7 例 (37%), 噴門切除術 4 例中 3 例 (75%), 経腹的食道離断術 10 例中 1 例 (10%), 脾腎静脈吻合術 6 例中 3 例 (50%), 左胃静脈下大静脈吻合術 4 例および上腸間膜静脈下大静脈吻合術 1 例中 0 例であった。

表1 手術々成別の成績

術式		手術成績	遠隔成績	死亡数 症例数 (%)
摘脾のみ		$\frac{2}{15}$ (13)	$\frac{5}{13}$ (38)	
直達手術	経胸的食道離断	$\frac{3}{22}$ (14)	$\frac{7}{19}$ (37)	
	経腹的食道離断 (噴門離断1例を含む)	$\frac{0}{10}$ (0)	$\frac{1}{10}$ (10)	
	噴門切除 (胃全摘1例を含む)	$\frac{3}{7}$ (43)	$\frac{3}{4}$ (75)	
	計	$\frac{6}{39}$ (15)	$\frac{1}{33}$ (3)	
シャント手術	脾腎静脈吻合	$\frac{0}{6}$ (0)	$\frac{3}{6}$ (50)	
	左胃静脈下大静脈吻合	$\frac{1}{5}$ (20)	$\frac{0}{4}$ (0)	
	上腸間膜静脈 下大静脈吻合	$\frac{0}{1}$ (0)	$\frac{0}{1}$ (0)	
	計	$\frac{1}{12}$ (8)	$\frac{3}{11}$ (27)	
総計		$\frac{9}{66}$ (14)	$\frac{19}{57}$ (33)	

すなわち手術成績では噴門切除の成績が悪く、遠隔成績では噴門切除、脾腎静脈吻合術の成績が悪かった。なお、上腸間膜静脈下大静脈吻合術の1例は7歳男子で吐血、脾腫を主訴として来院。門脈造影により肝前性門脈圧亢進症と診断し、本症例の肝機能検査では、GOT 40, GPT 9, 膠質反応(-), 血清アルブミン 4.30 g/dl, ICG(K)値 0.096 で良好であり組織学的にも肝には変化が認められなかった。

2) 手術時期別成績

単群 66 例の手術時期別成績を表 2 に示す。これら 66 例の手術時期別手術死は緊急手術 19 例中 5 例 (26%), 待期手術 22 例中 2 例 (9%), 予防手術 25 例中 2 例 (8%) であった。

緊急例では経胸的食道離断 10 例中 3 例 (30%), 噴門切除 5 例中 2 例 (40%) が死亡し、経腹的食道離断、脾腎静脈吻合では死亡例がなかった。待期例では噴門切除 1 例中 1 例 (100%) 左胃静脈下大静脈吻合 3 例中 1 例 (33%) が死亡し、その他の術式では死亡例はなかった。予防例では摘脾のみ 13 例中 2 例 (15%) が死亡し、その他の術式では死亡例がなかった。

退院 57 例の遠隔死 19 例を手術時期別にみると、緊急 14 例中 7 例 (50%), 待期 20 例中 4 例 (20%), 予防 23 例中 8 例 (35%) であった。緊急例では噴門切除 3 例中 3 例 (100%), 経胸的食道離断 7 例中 3 例 (43%), 脾腎静脈吻合 3 例中 1 例 (33%) が死亡し、経腹的食道離断では死亡例がなかった。待期例では摘脾のみ 2 例中 1 例 (50%), 経胸的食道離断術 8 例中 3 例 (37%) が死亡し、その他の術式では死亡例はなかった。予防例では摘脾のみ 11 例中 4 例 (36%), 経胸的食道離断 4 例中 1 例 (25%), 経腹的食道離断 3 例中 1 例 (33%), 脾腎静脈吻合 2 例中 2 例 (100%) が死亡した。

すなわち、手術成績では緊急例において、噴門切除および経胸的食道離断が不良で、脾腎静脈吻合では死亡がみられなかった。待期例において噴門切除および

表2 手術時期別成績

手術時期 術式	手術成績			遠隔成績			死亡数 症例数 (%)
	緊急	待期	予防	緊急	待期	予防	
摘脾のみ	/	$\frac{0}{2}$ (0)	$\frac{2}{13}$ (15)	/	$\frac{1}{2}$ (50)	$\frac{4}{11}$ (36)	
経胸的食道離断	$\frac{3}{10}$ (30)	$\frac{0}{0}$ (0)	$\frac{0}{0}$ (0)	$\frac{3}{7}$ (43)	$\frac{3}{3}$ (37)	$\frac{1}{4}$ (25)	
経腹的食道離断 (噴門離断を含む)	$\frac{0}{1}$ (0)	$\frac{0}{0}$ (0)	$\frac{0}{0}$ (0)	$\frac{0}{1}$ (0)	$\frac{0}{0}$ (0)	$\frac{1}{3}$ (33)	
噴門切除 (全摘を含む)	$\frac{2}{6}$ (40)	$\frac{1}{1}$ (100)	$\frac{0}{0}$ (0)	$\frac{3}{3}$ (100)	/	$\frac{0}{0}$ (0)	
脾腎静脈吻合	$\frac{0}{3}$ (0)	$\frac{0}{1}$ (0)	$\frac{0}{2}$ (0)	$\frac{1}{3}$ (33)	$\frac{0}{1}$ (0)	$\frac{2}{2}$ (100)	
左胃静脈下大静脈吻合	/	$\frac{1}{3}$ (33)	$\frac{0}{2}$ (0)	/	$\frac{0}{2}$ (0)	$\frac{0}{2}$ (0)	
上腸間膜静脈 下大静脈吻合	/	$\frac{0}{1}$ (0)	/	/	$\frac{0}{1}$ (0)	/	
計	$\frac{5}{19}$ (26)	$\frac{2}{22}$ (9)	$\frac{2}{25}$ (8)	$\frac{7}{14}$ (50)	$\frac{4}{20}$ (20)	$\frac{8}{23}$ (35)	
総計		$\frac{0}{66}$ (0)			$\frac{19}{57}$ (33)		

表3 Childの分類別成績

Childの分類 術式	手術成績			遠隔成績			死亡数 症例数 (%)
	A	B	C	A	B	C	
摘脾のみ	$\frac{1}{8}$ (13)	$\frac{1}{4}$ (25)	/	$\frac{2}{7}$ (29)	$\frac{1}{3}$ (33)		
経胸的食道離断	$\frac{0}{8}$ (0)	$\frac{1}{9}$ (11)	$\frac{2}{5}$ (40)	$\frac{2}{8}$ (25)	$\frac{3}{8}$ (38)	$\frac{2}{3}$ (67)	
経腹的食道離断 (噴門離断)	$\frac{0}{4}$ (0)	$\frac{0}{4}$ (0)	$\frac{0}{2}$ (0)	$\frac{0}{4}$ (0)	$\frac{1}{4}$ (25)	$\frac{0}{2}$ (0)	
噴門切除 (全摘1例)	$\frac{0}{1}$ (0)	$\frac{1}{2}$ (50)	$\frac{2}{4}$ (50)	$\frac{0}{1}$ (0)	$\frac{1}{1}$ (100)	$\frac{2}{2}$ (100)	
脾腎静脈吻合術	$\frac{0}{4}$ (0)	$\frac{0}{2}$ (0)	/	$\frac{2}{5}$ (40)	$\frac{1}{7}$ (100)	/	
左胃静脈下大静脈吻合	$\frac{0}{4}$ (0)	/	$\frac{1}{1}$ (100)	$\frac{0}{4}$ (0)	/	/	
上腸間膜静脈 下大静脈吻合	$\frac{0}{1}$ (0)	/	/	$\frac{0}{1}$ (0)	/	/	
計	$\frac{1}{30}$ (3)	$\frac{3}{21}$ (14)	$\frac{5}{12}$ (42)	$\frac{6}{29}$ (20)	$\frac{7}{18}$ (39)	$\frac{4}{7}$ (57)	
総計		$\frac{9}{63}$ (14)			$\frac{17}{54}$ (31)		

左胃静脈下大静脈吻合が不良である他は良好であった。予防例においては摘脾のみ2例死亡し、他術式では死亡例をみなかった。

また、遠隔成績からみれば緊急例では一般に成績が不良で、特に噴門切除では全例遠隔死した。待期例では経腹的食道離断術およびシャント手術は成績が良かったが、摘脾および経胸的食道離断術では遠隔死亡率が高かった。予防例では噴門切除および左胃静脈下大静脈吻合術で死亡例がなかった他は、ほぼ30%前後の死亡率を示し、脾腎静脈吻合術では全例死亡した。

なお、教室では手術適応に内視鏡所見を重視しているが、内視鏡所見の明らかな33例中緊急6例では、発去所見あり3例(50%)青色静脈瘤3例(50%)、待期16例では発赤所見あり7例(44%)、青色静脈瘤9例(56%)、予防11例では発赤所見あり2例(18%)、青色静脈瘤9例(82%)であった。

### 3) Childの分類と成績

肝機能検査成績の明らかな64例をChildの分類に従いA, B, C群に分け、おのおの手術成績および遠隔成績を表3に示す。

手術死はA群30例中1例(3%)、B群21例中3例(14%)、C群12例中5例(42%)であった。

まずA群では摘脾のみ8例中1例(13%)が手術死亡したが、他術式では死亡例はなかった。次にB群では噴門切除2例中1例(50%)摘脾のみ4例中1例(25%)、経胸的食道離断術9例中1例(11%)が死亡

したが経腹的食道離断術、脾腎静脈吻合術では死亡例がなかった。C群では噴門切除4例中2例(50%)、経胸的食道離断5例中2例(40%)、左胃静脈下大静脈吻合術1例中1例(100%)が死亡したが、経腹的食道離断術2例は死亡例がなかった。

遠隔死はA群29例中6例(20%)、B群18例中7例(39%)、C群7例中4例(57%)であった。A群では脾腎静脈吻合術4例中2例(50%)摘脾のみ7例中2例(29%)、経胸的食道離断8例中2例(25%)が遠隔死亡したが、他術式では死亡例はなかった。B群では経胸的食道離断8例中3例(38%)、摘脾のみ3例中1例(33%)、経腹的食道離断4例中1例(25%)が死亡し、噴門切除、脾腎静脈吻合でも成績不良であった。C群では噴門切除2例中2例(100%)、経胸的食道離断3例中2例(67%)が遠隔死し、経腹的食道離断2例では死亡例がなかった。

すなわち、手術成績ではA群において、全術式が良好で、B群では噴門切除以外はほぼ良好、C群では経腹的食道離断を除いては不良であった。遠隔成績ではA群において、脾腎静脈吻合が不良で他術式ではほぼ満足すべき結果であり、B群においては経腹的食道離断、摘脾、経胸的食道離断では約30%の死亡率で他は不良、C群では経腹的食道離断以外の経胸的食道離断、噴門切除は不良であった。

### 4) 死亡例の検討

単群における手術死9例を表4に示す。手術々式別

表4 手術死亡例

術式	症例番号	年齢	性	経過	死因	生存期間	手術時期	Childの分類
摘脾	NO.235	34	♀	摘脾→腹腔内出血で再手術→絞扼性イレウスにて再々手術	レイウス 消化管出血	2ヶ月	予防	A
	NO.5689	37	♂	摘脾→腹腔内出血→消化管出血	消化管出血	8日	予防	B
経胸的 食道離断	NO.7497	49	♂	経胸離断→縫合不全→再出血	再出血	20日	緊急	B
	NO.7611	64	♂	経胸離断→縫合不全→再出血	再出血	11日	緊急	C
	NO.須8	48	♀	経胸離断→出血性胃潰瘍にて再手術→消化管出血	消化管出血	10日	緊急	C
噴門切除	NO.7165	59	♀	噴切→腹腔内出血にて再手術→消化管出血	消化管出血	14日	緊急	B
	NO.会1	48	♂	噴切→肝不全	肝不全	5日	緊急	C
	NO.会12	48	♂	噴切→再出血	再出血	13日	待期	C
左胃静脈 下大静脈吻合	NO.会11	60	♂	左胃下大吻合→腹水強度→再出血	再出血	21日	待期	C

表5 遠隔死亡例

術式	症例番号	年齢	性	経過	死因	生存期間	手術時期	Childの分類
摘脾	NO.223	27	♂	摘脾→肝不全	肝不全	1年	予防	A
	NO.1556	53	♀	摘脾→肝不全	肝不全	12年	予防	γ
	NO.1921	6	♂	摘脾→肺炎	肺炎	3年	予防	A
	NO.3624	33	♂	摘脾→肝不全	肝不全	10年	待期	γ
	NO.5541	46	♀	摘脾→肝癌	肝癌	12年	予防	B
経胸的 食道離断	NO.7309	43	♂	経胸離断→脳出血	脳出血	6年	待期	A
	NO.8236	42	♂	経胸離断→肝不全	肝不全	4年	予防	A
	NO.8291	27	♂	経胸離断→肝不全	肝不全	1年	緊急	B
	NO.8416	51	♂	経胸離断→再出血	再出血	3ヶ月	待期	C
	NO.須3	47	♂	経胸離断→肝不全	肝不全	1年	待期	B
	NO.須6	67	♀	経胸離断→肝不全	肝不全	4ヶ月	緊急	C
	NO.須7	47	♂	経胸離断→再出血	再出血	6ヶ月	緊急	B
経腹的 食道離断	NO.9808	53	♀	経腹離断→腹腔内出血にて再手術→肝不全	肝不全	4ヶ月	予防	B
噴門 切除	NO.会3	44	♂	噴切→縫合不全(治療)→肝不全	肝不全	5ヶ月	緊急	C
	NO.会4	49	♂	噴切→肝不全	肝不全	6ヶ月	緊急	B
	NO.会2	53	♀	胃全摘→肝不全	肝不全	1年	緊急	C
脾腎静脈 吻合	NO.4391	19	♂	脾腎吻合→再出血	再出血	4ヶ月	緊急	B
	NO.6429	37	♂	脾腎吻合→自殺	自殺	8年	予防	A
	NO.8450	40	♀	脾腎吻合→2年後腎不全で人工透析→急性心不全	心不全	3年	予防	A

にみると摘脾のみの2例はいずれも予防例であり、Childの分類ではA群1例とB群1例で、死因はイレウスおよび消化管出血であった。経胸的食道離断術3例はいずれも緊急例で、ChildB群1例、C群2例であり、死因は再出血2例、消化管出血1例であった。噴門切除3例は緊急2例、待期1例でChildB群1例、C群2例であり、死因は消化管出血1例、肝不全1例、再出血1例であった。左胃静脈下大静脈吻合1例は待期例で、ChildC群、死因は再出血であったが、この症例は術前検査ではGOT 37, GPT 20, 血清アルブミン 2.6

g/dl, ICG (R<sub>15</sub>) 38%で、肝組織所見では線維化が高度であり手術適応外であったと判断された。

次に単群における遠隔死亡19例を表5に示す。手術々式別にみると、摘脾5例は待期1例、予防4例で、ChildA群2例、B群1例、残る2例は分類不能であり、死因は肝不全が3例、肺炎1例、肝癌1例であった。経胸的食道離断術7例は緊急3例、待期3例、予防1例で、ChildA群2例、B群3例、C群2例で、死因は肝不全4例、再出血2例、脳出血1例であった。経腹的食道離断術1例は予防例で、ChildB群であり、死因は肝不全であった。噴門切除(胃全摘1例を含む)3例では緊急例のみで、ChildB群1例、C群2例で、死因はすべて肝不全であった。脾腎静脈吻合3例は緊急1例、予防2例で、ChildA群2例、B群1例で、死因は再出血、自殺、および心不全であった。

なお、遠隔死例を肝機能の面からみると、肝機能の明らかな17例のうち、A群6例では2例は肝不全により、その他4例は肺炎、脳出血、心不全、自殺により死亡、B群7例では、4例が肝不全、2例が再出血、残る1例が肝癌により死亡、C群4例のうち3例が肝不全、1例が再出血により死亡した。すなわち、B、C群になるほど肝不全および再出血による死亡が多い。

B) 複数手術群の経過および成績

複群12例の経過、転帰、死因、手術時期、肝機能を表6に示す。

これら症例の初回手術は経胸的食道離断7例、脾腎静脈吻合3例、摘脾2例であった。

12例中生存例はNo.1~No.5の5例(42%)であった

表6 複数手術例

症例	年齢	性別	経過	転帰 (生存期間)	死因	初回手術 の時期	Childの 分類
会9	65	♀	摘脾→再出血→経腹離断→	生(3年)	γ	待期	C
NO.7612	27	♂	経胸離断→脾腫→摘脾→	生(3年)	γ	緊急	A
NO.8954	38	♂	経胸離断→再出血→噴切→	生(3年)	γ	待期	A
NO.5277	11	♀	脾腎吻合→経腹離断→	生(12年)	γ	待期	A
NO.6722	21	♂	脾腎吻合→再出血→経胸離断→	生(8年)	γ	待期	A
NO.9138	66	♂	摘脾→再出血→経腹離断→肝不全	死(2年)	肝不全	予防	C
NO.8208	60	♀	経胸離断→再出血→タンポナーデ→再出血 →噴切→再出血	死(3年)	再出血	緊急	C
NO.8512	37	♂	経胸離断→再出血→噴切→肝不全	死(8ヶ月)	肝不全	緊急	C
NO.7128	44	♂	経胸離断→再出血→噴切→再出血	死(2ヶ月)	再出血	緊急	B
NO.7963	54	♀	経胸離断→縫合不全→脾腫→摘脾→ 食道狭窄→ブジ→再出血	死(8ヶ月)	再出血	緊急	A
NO.8242	43	♂	経胸離断→再出血→噴門離断→再出血→ 脾腎吻合→再出血	死(26日)	再出血	緊急	C
NO.7465	26	♀	脾腎吻合→再出血→経胸離断→イレウス	死(2ヶ月)	イレウス	待期	A

が、4例は初回手術が待期的に、残る1例は緊急に行われ、Childの分類ではA群が4例、C群が1例であった。また、生存5例中3例は再出血のため再手術を受け、残る2例中1例は脾腎静脈吻合後、青色静脈瘤を認めたため経腹的食道離断を施行、他の1例は初回の経胸的食道離断後、血行遮断の目的で開腹操作を追加した。

12例中残るNo.6~No.12の7例は複数手術後に死亡したが、初回手術別にみると緊急手術が5例と多く、待期、予防がおのおの1例であり、Childの分類ではC群4例、A群2例、B群1例であった。これら7例全例に再出血がみられ4例は出血、2例は肝不全、1例はイレウスにより死亡した。

すなわち、複数手術の初回手術としては、経胸的食道離断術が多く、転帰の面よりみれば、初回手術が待期的に行われたもの、および肝機能良好例では、複数手術に対しても良く耐え得る傾向がみられたが、緊急に施行されたもの及び肝機能不良例では、出血、肝不全などによる死亡例が多くみられた。

### c) 肝組織所見と成績

手術時に32例に対して肝生検を行い、1) 結合織増殖の程度、2) 小葉構造の改築の程度、および3) 肝内血管性変化(主に肝内門脈について)を検索した。32例のうち単一手術は25例で摘脾のみ4例、経胸的食道離断4例、経腹的食道離断6例、噴門切除4例、左胃静脈下大静脈吻合5例、脾腎静脈吻合術1例、上腸間膜静脈下大静脈吻合1例であり、他の7例は複数手術例であった。

### 1) 結合織増殖および小葉構造改築の程度と成績

肝組織所見より結合織増殖の程度と小葉構造改築の程度はほとんど平行するので、これらを含めて、増殖、および改築のないものを「なし群」(図1)、軽度のもを軽度群(図2)、中等度のもを中等度群(図3)、高度のもを高度群(図4)とした。その成績を表7に示す。

単群では「なし群」6例、軽度群7例、中等度群6例であり、これら3群では手術死亡はなく、遠隔死亡は「なし群」6例中1例(17%)、中等度群6例中1例(17%)であり他はすべて長期生存した。高度群6例では2例(33%)が手術死亡し、このうち1例は左胃静脈下大静脈吻合術を施行し、他の1例は噴門切除術を施行したが、いずれも出血により死亡した。高度群の遠隔死亡は4例中3例(75%)で、2例が肝不全、

図1 結合織増殖なし。(EM染色×100)

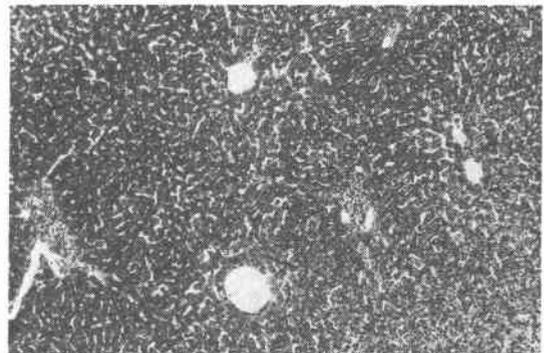


図2 結合織軽度増殖。(ME染色×40)

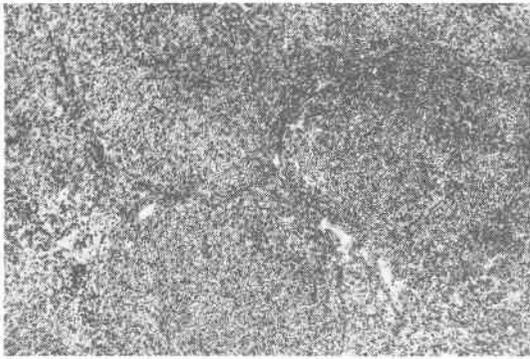


図3 結合織中等度増殖。(EM染色×40)

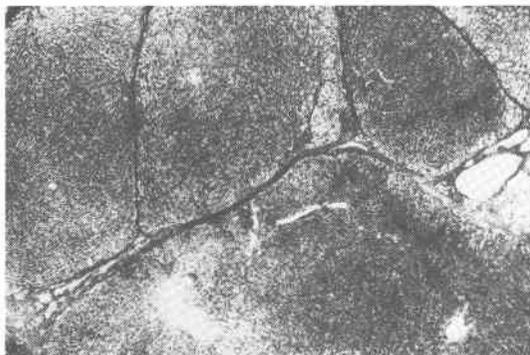
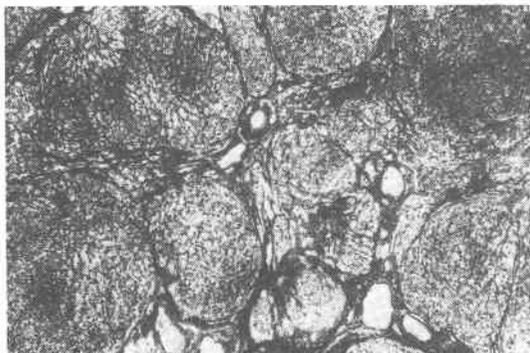


図4 結合織高度増殖。(EM染色×40)



1例が再出血により死亡した。

複群における死亡は、「なし群」3例中2例(67%)で、死因はイレウス、および経胸の食道離断術後の食道狭窄に対するブジー施行後の出血であった。軽度群1例および中等度群1例では死亡はなく、高度群2例中2例(100%)死亡し、死因は肝不全および出血であった。

すなわち、単群においては手術成績、遠隔成績とも

図5 肝内血管性変化あり、門脈枝の肥厚、「つぶれ像」など。(EM染色×200)

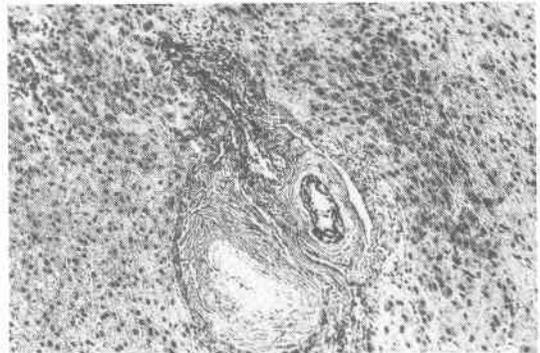
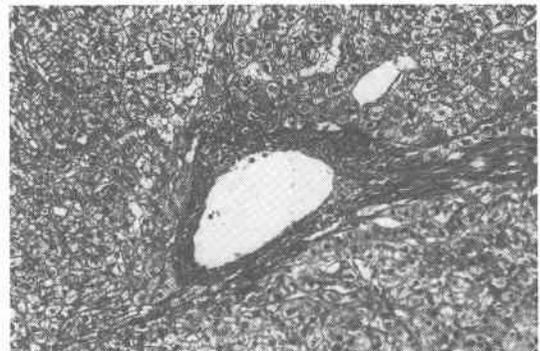


図6 肝内血管性変化なし。(EM染色×200)



に高度群の死亡率が極めて高く、「なし群」、軽度群、中等度群では良好な結果を得ている。複群においては、「なし群」の死亡率が高いが、これはイレウスおよびブジー後の出血による死亡であるため、必ずしも「なし群」が悪いとは判断されない。次に高度群では単群同様に成績不良である。

2) 血管性変化と成績

血管性変化(肝内門脈枝の肥厚、つぶれ像)の明らかに認められるものを「あり群」(図5)、変化の認められないものを「なし群」(図6)とし、単群25例中「あり群」14例、「なし群」11例であった。また複群7例中「あり群」3例、「なし群」4例であった。(表8)単群では手術成績、遠隔成績ともに、「なし群」が優っていた。複群では両群に差はなかったが、「なし群」の死亡例はイレウスおよびブジー後出血によるものであった。

IV. 考 察

教室における過去22年にわたる門脈圧亢進症に対する摘脾、直達手術およびシャント手術の遠隔成績を

表7 肝結合織増殖の程度と成績

結合織増殖	単一手術群		複数手術群 死亡数(%) 症例数
	手術成績	遠隔成績	
無	$\frac{0}{6}$ (0)	$\frac{1}{6}$ (17)	$\frac{2}{3}$ (67)
軽	$\frac{0}{7}$ (0)	$\frac{0}{7}$ (0)	$\frac{0}{1}$ (0)
中	$\frac{0}{6}$ (0)	$\frac{1}{6}$ (17)	$\frac{0}{1}$ (0)
高	$\frac{2}{6}$ (23)	$\frac{3}{4}$ (75)	$\frac{2}{2}$ (100)
計	$\frac{2}{25}$ (8)	$\frac{5}{23}$ (22)	$\frac{3}{6}$ (50)

表8 肝の血管性変化と成績

血管性変化	単一手術群		複数手術群 死亡数(%) 症例数
	手術成績	遠隔成績	
なし	$\frac{0}{11}$ (0)	$\frac{2}{11}$ (18)	$\frac{2}{3}$ (67) <sup>(***)</sup>
あり	$\frac{2}{14}$ (14)	$\frac{3}{12}$ (25)	$\frac{2}{4}$ (50)
計	$\frac{2}{25}$ (8)	$\frac{5}{23}$ (22)	$\frac{4}{7}$ (57)

(\*) イレウスにより死亡  
(\*\*) プジーにより出血死

述べたが、症例は一度のみの手術を施行したものと、数回にわたり外科的治療を施行したものとがあり、これらを同一に論ずることが困難なので、単一手術群および複数手術群に分けて述べた。

Orloff<sup>11)</sup>は門脈圧亢進症による食道静脈瘤出血に対するballoon tamponadeの効果について、一次的止血は66%であるが最終的止血成功率は34%と低下し、死亡率は74%であったと報告しているが、著者のtamponadeのみ施行4例は全例が死亡tamponadeのみでは予後極めて不良で、何らかの外科的治療を行うべきであることに異論はない。

摘脾術の成績について木本<sup>2)</sup>は摘脾のみ施行した82例中4例(5%)を手術死亡としたが、著者例では手術死亡率は13%で木本<sup>2)</sup>に比べ高率であり、死因は出血およびイレウスで、これは教室創立時の初期に行われたものであるためと解された。摘脾のみの遠隔成績については木本<sup>2)</sup>は82例中20例(25%)としたが、著者の遠隔死亡率は38%で木本<sup>2)</sup>に比べ不良であったが著しい相違はみられなかった。なお、著者の症例で

摘脾後12年経過し、肝癌により死亡した症例があったが、本症例は摘脾時に肉眼的、組織学的に肝にはほとんど病変は認められなかった。

食道静脈瘤に対する直達手術としては、食道離断術、噴門切除術が行われている。噴門切除については山本ら<sup>3)</sup>、吉田ら<sup>4)</sup>、秀村<sup>5)</sup>井口<sup>6)</sup>によると、手術死亡率10%以下の良好な成績を示しているが、著者例では死亡率43%で、諸家に比べて高率であった。著者例では緊急例、またはChild C群が多いためと考えられた。

本術式の遠隔成績については、遠隔死は山本ら<sup>3)</sup>27%、吉田ら<sup>4)</sup>0%と報じ、秀村ら<sup>5)</sup>は56%としており諸家により成績はかなり異なるが、著者例では75%で著しく不良であった。著者症例の遠隔死はいずれも肝不全であり、長期的にみると肝不全発生は避けることのできないものと考えられた。

経胸的食道離断術の手術死亡率は杉浦ら<sup>7)</sup>は4.4%、井口<sup>6)</sup>は4.5%、高木ら<sup>8)</sup>は9.9%としたが、著者例では14%で、高木ら<sup>8)</sup>の成績に近似であった。著者例では初期の2例を縫合不全で失ったが、その後はほぼ満足すべき結果を得ている。

遠隔死亡については杉浦ら<sup>7)</sup>は13%、井口<sup>6)</sup>は21.4%と報じ、著者例では37%で諸家に比べ不良であった。このように著者例で遠隔死亡が多かった原因は、緊急手術が約半数を占め、またChild B群全例中8例(44%)、C群3例(43%)で、他の手術に比較して危険度の高い症例が多かったためと考えられた。

経腹的食道離断術については最近教室で器械吻合を用いて好成績を得ている。杉浦ら<sup>9)</sup>、井口<sup>10)</sup>によれば経腹的食道離断術は血行郭清が不十分であるために再吐血率が高く、また手術侵襲も経胸的に比べて大きいため、肺機能障害者などの経胸的に不可能な患者に対してのみ経腹的に行っているとして述べている。しかし最近器械吻合にて経腹的食道離断が施行される趨勢にあり、諸家の報告でも手術死亡は小林ら<sup>11)</sup>、5.9%、秦ら<sup>12)</sup>18%、井口<sup>10)</sup>の全国集計では6.0%と良好である。著者例では単一手術群において手術死は1例もなく、良好な成績を得ている。

しかし、遠隔成績をみると死亡率は井口<sup>10)</sup>では13.3%、宮蘭ら<sup>13)</sup>では待期、予防手術例では5.4%、緊急例では42.9%、秦ら<sup>12)</sup>は50%と報告し、諸家により成績に差があり必ずしも良好であるとはいえない。著者例では術後2年が最長生存例であるが、遠隔死は肝不全による1例のみで、他は経過良好で再吐血は1例もなく、重篤な食道狭窄も認められなかった。

脾腎静脈吻合術については、手術死亡率は井口<sup>10)</sup>は4.4%、磯松<sup>14)</sup>は7.1%と報じたが、著者例では手術死亡はみられず本術式は一応安全な術式であるといえよう。しかし本術式については吻合部閉塞が問題であり遠隔期における死因の検討が必要である。遠隔死亡率は井口<sup>10)</sup>では26.0%、Hermann R.E.<sup>15)</sup>では40~50%、磯松<sup>14)</sup>は34%と報じているが著者例では3例(50%)でHermann<sup>15)</sup>と同様の成績であった。著者例の死亡3例のうち1例は心不全、1例は自殺のための死亡であり、この2例を除けば死亡率は17%となり良好な成績となる。残る1例は再出血であり吻合部閉塞が考えられた。

左胃静脈下大静脈吻合術では、手術死亡は井口<sup>10)</sup>では4.0%、小林<sup>16)</sup>では肝硬変症において5.3%と良好な成績を示しているが、著者例では5例と少数ではあるが適応を誤った1例(20%)が死亡した他はいずれも経過良好である。遠隔死亡は井口<sup>10)</sup>では17.9%、小林<sup>16)</sup>では22.2%であるが、著者例ではまだ1例も死亡しておらず、この術式は手術適応を慎重に選択すれば優れた方法であると考えられた。

次に手術時期と手術成績、遠隔成績について述べる。緊急例では手術死亡率は杉浦ら<sup>9)</sup>の経胸的食道離断では14%、中尾ら<sup>17)</sup>の噴門切除では生存例なし、山下ら<sup>18)</sup>の経腹的食道離断では35%、高崎<sup>19)</sup>の経腹的食道離断では60%、磯松ら<sup>13)</sup>の脾腎静脈吻合では50%(現在では緊急では行っていない)と報じ諸家により成績に差異があるものの総体的に不良である。またシャント手術は現在、原則として緊急手術には行われていない。著者例では緊急例の手術死亡率は26%で諸家と同様不良であった。

待期例における手術死亡率は杉浦ら<sup>9)</sup>1.6%、山下ら<sup>18)</sup>7.0%、高崎<sup>19)</sup>3.2%、磯松ら<sup>13)</sup>7.0%、と良好な成績を示している。著者例でも9%とほぼ満足すべき結果であった。

予防例における手術死亡率は杉浦ら<sup>9)</sup>5%、中尾ら<sup>17)</sup>0%、山下ら<sup>18)</sup>0%、高崎<sup>19)</sup>0%、磯松ら<sup>14)</sup>0%と良好な成績を示しているが著者例では8%であるが、これは摘脾のみの症例が教室創立時にイレウス、及び腹腔内出血で死亡しているためであり、それを除けば、諸家と同様の成績と思われる。

遠隔成績についてみると、緊急例では遠隔死は杉浦ら<sup>9)</sup>では26%であり、著者例では50%を示した。待期例では遠隔死は杉浦ら<sup>9)</sup>は18%、著者例でも20%と同様であった。予防手術では杉浦ら<sup>9)</sup>では26%で、著者例

では35%であった。

以上のことより緊急手術例では手術、遠隔成績ともに不良であったことから緊急手術は避けねばならないと考えられる。待期および予防例の手術成績はともに良好であるが、遠隔成績となると杉浦ら<sup>9)</sup>も著者例も良好とは言えず、むしろ予防のほうが待期よりも成績が不良となっている。予防手術の適応として吉田ら<sup>20)</sup>は内視鏡所見から食道静脈瘤の色調を基に青色静脈瘤を、さらにcherry red spot, red wale marking, hemato-cystic spot, などの発赤所見を重要視している。著者も原則として、青色静脈瘤および発赤所見のあるものを予防手術の適応として手術を施行した。しかしながら予防手術の遠隔成績が待期手術のそれに比べ不良の傾向があり、また手術死も少数ながら認められたことにより、予防手術が予防的役割を果しているか否かが疑問視され、予防的手術に対する再検討が必要と考えられた。

肝機能と手術々式については小林ら<sup>21)</sup>は肝機能検査成績を基準として、Grade I, II, III, IVに分け手術々式の適応を選択的シャント手術や経腹的直達手術であればGrade IIIまで、Grade IVのpoor riskでは経胸的直達手術が適当と考えられると述べている。著者例では小林ら<sup>21)</sup>と同様の検査を行っていないので、明確な分類を行ない得ないが、多少誤差があると思われるがGrade IはChild A, Grade II~IIIはChild B, Grade IVはChild Cに相当するように考えられた。二川<sup>22)</sup>によれば経胸的食道離断術はA, B群では手術、遠隔成績ともに良好であったが、C群では手術、遠隔成績ともに不良であるとした。著者例ではA群では手術、遠隔成績ともに良好であるが、B群では手術成績は良好であるものの、遠隔成績は不良となっている。C群では直達手術、シャント手術ともに成績不良であるが、直達手術のみに生存例がみられ、なかでも器械吻合による経腹的食道離断が2例とも生存していることが注目された。著者の遠隔死の死因をみるとB, C群では50%以上が肝不全であるのに対して、A群6例では肝不全による死亡は2例のみで、他は他疾患により死亡していることよりみてもChild A群は手術適応の良い例であった。

複数手術は12例の少数であるが、初回手術に予防的に2次手術を追加した2例を除き、いずれも再出血により再手術あるいは再々手術を施行した。複数手術群の成績をみると、Child Aでは圧倒的に良好であったが、肝機能不良例では不良であった。これら症例の初

回手術は緊急手術として行われたものが多く、肝機能不良のためもあり、経胸的食道離断にとどまり、十分な血行遮断が行い得なかったことが再出血により再手術を施行せざるを得なかった主な原因と推察される。

肝組織所見と手術、遠隔成績については、杉浦ら<sup>23)</sup>は甲型肝炎10例は全例1年以内に死亡、井口ら<sup>24)</sup>の脾腎静脈吻合および左胃静脈下大静脈吻合では甲型肝炎の予後が悪く、乙型肝炎、Banti症候群、肝前性門脈圧亢進症、日本住血吸虫症などでは手術、遠隔死亡が少ないと報告し、中作ら<sup>25)</sup>は経腹的側副血行遮断では甲型肝炎における成績が悪く、同様の成績を示した。著者例では結合織増殖の程度および小葉構造改築の程度により、高度、中等度、軽度、および「なし」に分け、また肝内門脈枝の圧迫の有無および肥厚像の有無により分類したが、単一手術群では結合織増殖および改築像のないもの、軽度、中等度のものは手術、遠隔成績ともに良好な成績を示した。しかしながら複数手術群では結合織増殖および改築所見がないものでも死亡率が高かったがこれら死亡例はイレウスおよびブジー後出血によるものであったことを考慮すれば、複群でも肝所見の軽度のものは予後良好と考えられた。

単群において結合織増殖および改築所見の高度群では手術、遠隔成績ともに極めて不良で、ただ1例が遠隔生存しているのみである。複群でも同様に高度群では極めて不良で生存例は1例もない。

肝組織の血管性変化と成績の間にも、単群複群ともに、変化のないもの予後は概して良好の傾向が認められたが、血管性変化と門脈圧亢進の程度およびその予後については、なお今後症例を重ね検討を加える必要があろう。

### 結 論

食道静脈瘤、門脈圧亢進症例78例の手術成績および遠隔成績を検討、次の結論を得た。

- 1) 78例の遠隔成績は100%調査された。
- 2) 手術々式別手術成績では噴門切除術を除き、他の術式は成績良好であり、遠隔成績では経腹的食道離断術、左胃静脈下大静脈吻合術は良好、その他は良好とはいえず、特に噴門切除は不良であった。
- 3) 手術時期別の手術成績は緊急例では不良、待期例では噴門切除以外は一般に良好、予防例では全術式において良好であった。遠隔成績も緊急例では不良、待期例では経胸的食道離断術がやや不良、摘脾のみは不良、他は良好、予防例では経腹的食道離断術、経胸的

食道離断術、左胃静脈下大静脈吻合術が良好であった。

4) Childの分類別手術成績はA群では全術式において良好、B群では噴門切除を除いてほぼ良好、C群では経腹的食道離断術が良好であり、他は不良であった。遠隔成績ではA群では脾腎静脈吻合術の他はほぼ良好、B、C群では経腹的食道離断術を除いては不良であった。

5) 手術死亡例は緊急例およびChild C群に多く死因は出血死が多かった。遠隔死亡例では肝不全による死亡が多く、またChild C群になるほど、肝不全および再出血による死亡が多かった。

6) 複数手術群では初回手術が待期的に行われたもの、Child A群例は再出血により、再手術を行うも予後良好であった。

7) 肝組織所見上、結合織増殖および小葉構造改築がないもの、軽度および中等度群では予後良好であったが、高度なものは極めて不良であった。

8) 肝組織の血管性変化のないものは概して予後良好の傾向にあったが、なお症例を重ね検討する必要があると判断された。

本論文の稿を終るに臨み、御指導、御校閲を賜った恩師本多憲児教授に深甚なる謝意を表するとともに、終始直接御指導を載いた元木良一助教授、千葉惇助教授、坪井正観講師に謝意を表する。

### 文 献

- 1) Orloff, M.J.: Emergency treatment of bleeding esophageal varices in cirrhosis. *Curr Probl Surg* 1: 13-28, 1966
- 2) 木本誠二: 門脈圧亢進の手術法とその遠隔成績. *日外会誌* 67: 1743-1754, 1966
- 3) 山本貞博, 竹重言人, 末永昌宏ほか: 食道静脈瘤に対する胃上部切除術. *日外会誌* 79: 713-718, 1978
- 4) 吉田奎介, 高野征雄, 武藤輝一: 食道静脈瘤に対する直達手術の成績ならびに手術適応の検討. *日消外会誌* 11: 612-625, 1978
- 5) 秀村立五, 山本貞博: 食道静脈瘤出血に対する胃上部切除術. *日消外会誌* 11: 626-630, 1978
- 6) 井口 潔: 食道静脈瘤治療の現況. *日外会誌* 82: 1140-1142, 1981
- 7) 杉浦光雄, 島 文夫, 二川俊二: 食道離断術. *外科治療* 37: 270-282, 1977
- 8) 高木 靖, 小山研二, 大内清昭ほか: 食道静脈瘤出血の治療とその問題点. *手術* 35: 1203-1211, 1981
- 9) 杉浦光雄, 島文夫, 二川俊二ほか: 経胸的食道離断術(東大第2外科法)一適応と手術の要点. *日外会誌* 79: 707-712, 1978

- 10) 井口 潔：食道静脈瘤の外科治療。日臨外医学会誌 42：205—213, 1981
- 11) 小林誠一郎, 高崎 健：経腹の食道離断術。消化器外科 4：43—53, 1981
- 12) 奏 温信, 高木文昭, 石黒敏史ほか：自動縫合器を用いた食道離断術。日消外会誌 14：611—611, 1981
- 13) 宮菌 光, 鶴丸昌彦, 川村 武ほか：食道静脈瘤に対する腸管吻合器による食道離断術症例の検討。日消外会誌 14：615—615, 1981
- 14) 磯松俊夫：選択的遠位脾腎静脈吻合術。日外会誌 79：724—728, 1978
- 15) Hermann, R.E.: Shunt operation for portal hypertention. Surg Clin of North Am 55：1073—1087, 1975
- 16) 小林迪夫, 井口 潔, 朔 元則ほか：シャント手術の変遷と選択的シャント手術の評価。外科治療 37：289—299, 1977
- 17) 中尾量保, 橋本 創, 田中康博ほか：食道静脈瘤に対する胃上部切除術—門脈血流測定による適応決定。日胸外会誌 29：103—103, 1981
- 18) 山下隆史, 梅山 馨, 吉川和彦ほか：食道静脈瘤に対する直達手術—経腹の食道離断術を中心として一。日消外会誌 11：611—615, 1978
- 19) 高橋 健：救急出血例並びに poor risk 例に対する対策—腸管吻合器による経腹の食道離断術—。外科治療 37：263—269, 1977
- 20) 吉田奎介, 高野征雄, 塚田一博ほか：食道静脈瘤への予防手術。消化器外科 4：403—408, 1981
- 21) 小林迪夫, 井口 潔：術前検査からみた食道静脈瘤の手術適応限界の決定。消化器外科 4：409—414, 1981
- 22) 二川俊二, 杉浦光雄, 島 文夫：食道静脈瘤に対する直達手術の比較検討。日消外会誌 11：616—620, 1978
- 23) 杉浦光雄, 島文夫, 市原莊六ほか：食道離断術。外科治療 26：634—642, 1972
- 24) 井口 潔, 小林迪夫, 小川勇一郎ほか：Shunt 手術に対する批判と夫々の術式。外科治療 26：622—633, 1972
- 25) 中作 修, 山下隆史, 亥口勝彦：食道静脈瘤出血に対する手術対策, とくに経腹の側副血行遮断術について。外科治療 26：649—658, 1972